

GUÍA DEL USUARIO

Medidor de luz UVA, UVC con Temperatura

Modelo SDL470

Introducción

Gracias por seleccionar el Medidor de luz Ultravioleta Modelo SDL470 de Extech Instruments. El SDL470 mide luz UVA y UVC más temperatura. Este instrumento se embarca completamente probado y calibrado y con uso apropiado le proveerá muchos años de servicio confiable. Por favor Visite nuestra página en Internet (www.extech.com) para descargar la versión más reciente de esta Guía del Usuario, actualizaciones de producto y Soporte al Cliente.

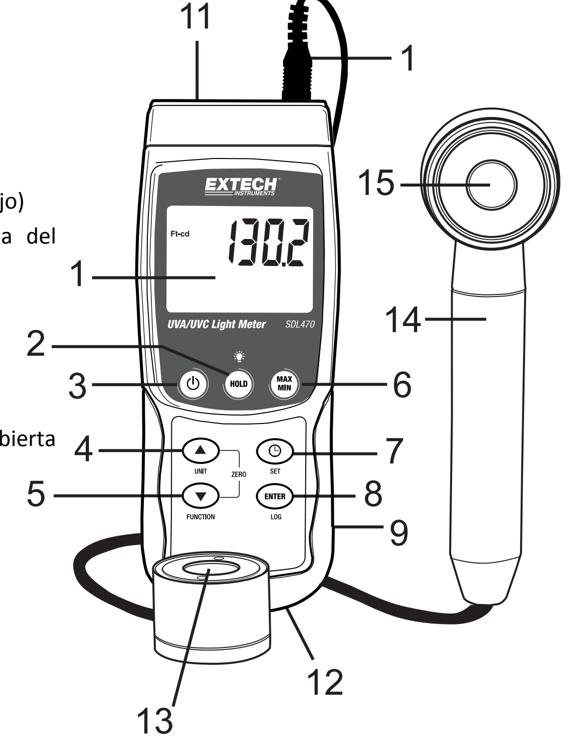
Características

- Medición de luz UVA y UVC en un medidor
- Mediciones de irradiación ultravioleta de onda larga de 365 nm. (UVA)
- Medidor UVA Profesional, utilizado para medir la radiación UVA de la luz UVA (luz negra)
- Mediciones de irradiación ultravioleta de onda corta de 254 nm (UVC)
- Medidor profesional de luz UVC, mide la radiación UVC de la fuente de luz UVC
- Dos escalas: 2 mW/cm^2 y 20 mW/cm^2
- El medidor incluye dos sensores: Sensor UVA y sensor UVC
- Sensor UV con filtro corrector de coseno
- Función cero UV
- Las aplicaciones típicas incluyen: Monitoreo de radiación de luz azul del equipo de soldadura, esterilización UV, artes gráficas, homologación foto-química, borrado UV EPROM, exposición de foto-resistencia, curado de tinta, adhesivo y recubrimientos
- Circuito microprocesador suministra alta confiabilidad y durabilidad
- Sensor de luz UV separado permite al usuario medir la luz ultravioleta con posicionamiento óptimo
- Termómetro termopar Tipo K y Tipo J (muestra no está incluido)
- Tarjeta de memoria SD en tiempo real del registrador, función calendario y reloj, grabación de datos en tiempo real,

  con tiempo de muestreo (frecuencia) seleccionable de 1 segundo a 3600 segundos
- Registro manual (ajuste la frecuencia de muestreo a 0)
- Operación simple e innovadora, no se requiere una PC para configuración. Simplemente use la tarjeta SD para transferir datos del medidor a la PC
- Capacidad de la tarjeta SD: 1 GB a 16 GB.
- Pantalla LCD con luz de fondo color verde de fácil lectura
- Puede ajustar el medidor para apagado automático o manual
- Incluye retención de datos, grabar lecturas MÁX y MIN
- Accionado con 6 baterías AA (1.5 V) o adaptador de 9V DC
- Conexión para computadora RS232/USB PC

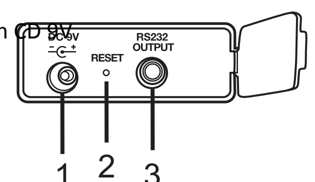
Descripción del medidor

1. Pantalla LCD
2. Botón RETENCIÓN y luz de fondo de LCD
3. Botón de Encendido
4. Botón flecha arriba ▲ y UNIDADES
5. Botón abajo flecha ▼ y FUNCIÓN
6. Botón MAX-MIN
7. Botón Hora/Comprobar Fecha y SET
8. Botón ENTER y LOG
9. Compartimiento lateral (detallado bajo)
10. Sensor UVA y conector de entrada del sensor UVC
11. Enchufe del termopar Tipo K/J
12. Ranura para tarjeta SD
13. Sensor UVC
14. Mango del sensor UVA
15. Sensor UVA (no se muestra la cubierta protectora)



Nota: El compartimiento de la batería, el soporte inclinado y el montaje para trípode se encuentran atrás del medidor

1. Enchufe del adaptador de tensión CD 9V
2. Botón RESET (restablecer)
3. Puerto de salida RS-232



Operación

Selección de Función/Medición

- Presione y sostenga el botón de encendido durante 2 segundos para encender o apagar el medidor
- Si esta es la primera vez que enciende el medidor o si ha reemplazado las baterías, el medidor puede mostrar el mensaje SET DATE para recordar al usuario ajustar la fecha y la hora (consulte la sección MODO DE CONFIGURACIÓN para ajustar la hora y la fecha).
- Presione y sostenga el botón de función para desplazarse a través de las tres opciones de medición (LUZ UVA, LUZ UVC o termómetro TIPO K/J). Los iconos en pantalla son ‘A’ para Luz UVA, ‘C’ para Luz UVC, y ‘tP 'para termómetro Tipo K/J.

Medidor de luz UVA

- Inserte la clavija del sensor UVA en el enchufe de entrada de la sonda.
- Presione y sostenga el botón de encendido durante cuando menos 2 segundos para encender el medidor.
- Seleccione la opción de medidor de luz UVA como se ha descrito anteriormente en la sección Función / Selección de medición.
- La pantalla indicará la unidad de medida mW/cm^2.
- El medidor está listo para tomar mediciones de luz UVA.
- Sostenga el sensor UVA por el mango y dirija hacia la fuente de luz UVA.
- La pantalla indicará la lectura medida.

Medidor de luz UVC

- Inserte la clavija del sensor UVC en el enchufe de entrada de la sonda.
- Presione y sostenga el botón de encendido durante cuando menos 2 segundos para encender el medidor.
- Seleccione la opción de medidor de luz UVC como se ha descrito anteriormente en la sección Función / Selección de medición.
- La pantalla indicará la unidad de medida mW/cm^2.
- El medidor está listo para tomar mediciones de luz UVC.
- Sujete el cuerpo del sensor, dirija el sensor UVC hacia la fuente de luz UVC.
- La pantalla indicará la lectura medida.

Luz de fondo de LCD

- Presione y sostenga el botón HOLD/Luz de fondo durante >2 segundos para encender y apagar la luz de fondo.

Ajuste a CERO

- Cubrir el sensor con la tapa protectora
- Si la pantalla del medidor no está en cero, presione y mantenga tanto la flecha arriba y abajo botones simultáneamente durante al menos 3 segundos.
- La pantalla indicará cero automáticamente.
- Quite la cubierta del sensor para comenzar a tomar medidas.

Mediciones con **Termómetro Tipo K/J (sonda es opcional)**

- Conecte un termopar (no suministrado) al conector de la sonda de temperatura en la parte superior del medidor.
- Presione y sostenga el botón de encendido durante cuando menos 2 segundos para encender el medidor.
- Seleccione la función Termopar como se describe en la sección Selección de función / Medición.
- La pantalla del medidor mostrará la medición de la temperatura junto con el indicador termopar 'K' o 'J. El ajuste predeterminado del medidor es termopar tipo K; consulte la sección Modo de configuración para obtener instrucciones sobre cómo cambiar el tipo de termopar.

Retención de datos

- Presione el botón HOLD para inmovilizar la lectura indicada.
- Aparecerá el icono HOLD.
- P Presione el botón HOLD de nuevo para soltar la pantalla
- Se apagará el icono HOLD.

Guardar/Recuperar la lectura MAX-MIN

Para una sesión de medición dada, esta medidor puede registrar las lecturas más alta (MAX) y más baja (MIN).

- Presione el botón MAX-MIN momentáneamente (aparece el icono REC)
- El medidor registra ahora las lecturas MÁX y MIN.
- Presione de nuevo el botón MAX-MIN para ver la lectura MÁX actual (aparece el icono MÁX). La lectura en pantalla es la más alta encontrada desde que se activó la función REC (la primera vez que presionó el botón MAX-MIN).
- Presione de nuevo el botón MAX-MIN para ver la lectura MIN actual (aparece el icono MIN). La lectura en pantalla es la más baja encontrada desde que se activó la función REC (la primera vez que presionó el botón MAX-MIN).
- Para salir del modo MAX/MIN, presione y sostenga el botón MAX/MIN durante cuando menos 2 segundos. El medidor pita, se apaga el icono REC-MAX-MIN, se borra la memoria MAX-MIN y regresa al modo normal de operación.

Ajustes de hora/fecha y frecuencia de muestreo del registrador de datos

Para ver la configuración actual del medidor respecto a la hora, fecha y frecuencia de muestreo presione brevemente el botón SET. El medidor muestra ahora la configuración en sucesión rápida. Si no ve la información en el primer intento, simplemente presione el botón SET hasta ver toda la información.

Acceso al modo de configuración

1. Presione y sostenga el botón SET durante cuando menos 2 segundos para entrar al menú de configuración (Setup).
2. En el Modo de configuración, presione brevemente el botón SET para recorrer los parámetros disponibles. El tipo de parámetro se muestra en la parte baja de la pantalla y la selección actual para ese tipo arriba del mismo.
3. Cuando se muestre un parámetro que desea cambiar, use las teclas de flecha para cambiar el ajuste. Presione de nuevo el botón ENTER para confirmar el cambio.
4. Presione y sostenga el botón SET durante cuando menos 2 segundos para salir del modo de configuración. Tenga en cuenta que el medidor automáticamente sale del modo si no presiona una tecla en 7 segundos.
5. A continuación se enlistan los parámetros disponibles para configuración. Después de la lista se suministra información adicional:

dAtE Ajuste el reloj (Año/Mes/día; Horas/Minutos/Segundos)

SP-t Ajuste la frecuencia de muestreo del registrador (1, 2, 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600, 1800, 3600 seconds)

PoFF Gestión de apagado automático (activar o desactivar la función de Auto-apagado)

bEEP Activar o desactivar el sonido del zumbador

dEC Ajuste el formato numérico; EE.UU. (decimal: 20.00) o Europeo (coma: 20,00)

Sd-F Formatear la tarjeta de memoria SD

t-CF Selección de unidades de medición para lecturas de temperatura (C o F)

tYPE Seleccione el tipo de termopar (K o J)

Configuración de fecha y hora (dAtE)

1. Entre al parámetro **dAtE** como se indica en la sección Entrar a modo de configuración.
2. Use el botón ENTER para recorrer hasta las opciones AA/MM/DD/HH/MM/SS.
3. Utilice las teclas de flecha arriba / abajo para cambiar el valor (presione y mantenga presionado para desplazarse rápidamente).
4. Continúe a través de todos los ajustes de fecha y hora de esta manera. Después del último ENTER el medidor avanzará automáticamente al siguiente parámetro de configuración.
5. Si lo desea, presione y sostenga el botón SET durante 2 segundos para salir al modo de funcionamiento normal (o espere 7 segundos para que el medidor salga de forma automática).
6. El reloj guarda la hora precisa aún cuando el medidor está apagado. Sin embargo, si la batería se descarga tendrá que ajustar el reloj después de instalar baterías nuevas.

Configuración de la frecuencia de muestreo del registrador de datos (tasa) 'SP-t'

1. Desde el parámetro **SP-t** la frecuencia de muestreo se puede ajustar a '0' segundos (para registro manual) ó 1, 2, 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600, 1800, 3600 segundos para registro automático.
2. Use los botones de flecha arriba/abajo para seleccionar la frecuencia de muestreo (presione y sostenga para deslizamiento rápido).
3. Presione el botón ENTER para confirmar el cambio y automáticamente pasar al siguiente parámetro.
4. Presione y mantenga presionado el botón SET durante 2 segundos para salir del modo normal de operación (o espere 7 segundos para que el medidor salga automáticamente).

Activar/desactivar la función de apagado automático (PoFF)

1. Desde la pantalla del parámetro **PoFF** use los botones de flecha para seleccionar ON (activar) OFF (desactivar). Con la función de apagado automático activada, el medidor se apaga automáticamente después de 5 minutos de inactividad.
2. Presione ENTER para confirmar el ajuste y para cambiar al siguiente parámetro.
3. Si lo desea, presione y sostenga el botón SET durante 2 segundos para salir al modo de funcionamiento normal (o espere 7 segundos para que el medidor salga de forma automática).

Activar o desactivar el sonido del zumbador (bEEP)

1. Desde la pantalla del parámetro **bEEP** use los botones de flecha para seleccionar ON (activar) OFF (desactivar).
2. Presione ENTER para confirmar el ajuste y para cambiar al siguiente parámetro.
3. Si lo desea, presione y sostenga el botón SET durante 2 segundos para salir al modo de funcionamiento normal (o espere 7 segundos para que el medidor salga de forma automática).

Formato numérico (coma o decimal) ‘dEC’

El formato numérico es diferente en Europa y Norteamérica (EE.UU., Canadá y México) El medidor cambia al modo de Norteamérica donde se usa el punto decimal para separar las unidades de las decenas, por ejemplo, 20.00; el formato Europeo usa la coma, por ejemplo, 20,00 para separar las unidades de las decenas. Para cambiar este ajuste:

1. Desde la pantalla del parámetro **dEC** use los botones de flecha para seleccionar USA o EUro. (Europeo).
2. Presione ENTER para confirmar el ajuste y para cambiar al siguiente parámetro.
3. Si lo desea, presione y sostenga el botón SET durante 2 segundos para salir al modo de funcionamiento normal (o espere 7 segundos para que el medidor salga de forma automática).

Dar formato a la tarjeta SD (Sd-F)

1. Desde la pantalla del parámetro **Sd-F** use los botones de flecha para seleccionar SI y formatear la tarjeta (seleccione NO para anular). Tenga en cuenta que al formatear la tarjeta se borran todos los datos de la memoria.
2. Si se elige NO, presione ENTER para confirmar y pasar al siguiente parámetro.
3. Si se elige SI, presione ENTER y enseguida presione ENTER otra vez cuando se muestre 'ent'. El medidor pasa al siguiente parámetro de forma automática después de formatear la tarjeta SD.
4. Si lo desea, presione y sostenga el botón SET durante 2 segundos para salir al modo de funcionamiento normal (o espere 7 segundos para que el medidor salga de forma automática).

Ajuste las unidades de temperatura de medidas (°C o °F) ‘t-CF’

1. Desde la pantalla del parámetro **t-CF** use las teclas de flecha para seleccionar la unidad de medida deseada.
2. Presione ENTER para confirmar el ajuste y para cambiar al siguiente parámetro.
3. Si lo desea, presione y sostenga el botón SET durante 2 segundos para salir al modo de funcionamiento normal (o espere 7 segundos para que el medidor salga de forma automática).

Ajuste el tipo de termopar (K o J) ‘tYPE’

1. Desde pantalla del parámetro **tYPE** use las teclas de flecha para seleccionar el tipo de sensor deseado.
2. Presione ENTER para confirmar el ajuste y para cambiar al siguiente parámetro.
3. Si lo desea, presione y sostenga el botón SET durante 2 segundos para salir al modo de funcionamiento normal (o espere 7 segundos para que el medidor salga de forma automática).

Restablecimiento del sistema

Si las teclas del medidor dejan de funcionar o si la pantalla se congela, use el botón RESET (restablecer) para recuperar la funcionalidad.

- Use un clip para papel o artículo similar para presionar brevemente el botón restablecer ubicado en la parte inferior derecha del instrumento, bajo la tapa del compartimiento.
- Después de restablecer, presione la tecla de encendido durante cuando menos 2 segundos para encender el instrumento. Si usa un adaptador de tensión, desconecte y luego conecte de nuevo para encender el medidor.

Conexión de registrador a PC

Tipos de registro de datos

- **Registro manual de datos:** Registro manual de hasta 99 lecturas en una tarjeta SD presionando un botón.
- **Registro automático de datos:** Registro automático de datos en una tarjeta de memoria SD donde la cantidad de puntos de datos está limitada sólo por la capacidad de la tarjeta. Las lecturas se registran según la frecuencia especificada por el usuario.

Información de la tarjeta SD

- Inserte una tarjeta SD (desde 1G hasta 16G, se recomiendan tarjetas ≤ 4G) en la ranura de tarjeta SD en la parte inferior del medidor. La tarjeta se debe insertar con el frente de la tarjeta (lado de la etiqueta) viendo hacia atrás del medidor.
- Si es una tarjeta SD nueva, se recomienda que primero le de formato y ajuste el reloj del registrador para un sello de fecha y hora preciso durante las sesiones de registro de datos. Consulte las instrucciones en la sección Modo de configuración para formateo de la tarjeta SD y ajuste de la hora y la fecha.
- El formato numérico es diferente en Europa y Norteamérica (EE.UU., Canadá y México) Los datos en la tarjeta SD se pueden ajustar a cualquier formato. El medidor cambia al modo de Norteamérica cuando se usa el punto decimal para separar las unidades de las decenas, por ejemplo, **20.00**. El formato europeo usa una coma, por ejemplo, **20,00**. Para cambiar, consulte la sección Modo de configuración.

Registro manual de datos

En modo manual, el usuario puede registrar manualmente una lectura a la vez en la tarjeta SD (hasta 99 lecturas).

1. Ajuste la frecuencia de muestreo a ‘0’ segundos como se indica en la sección Modo de configuración.
2. Presione y mantenga presionado el botón LOGGER durante al menos 2 segundos (aparecerá el icono LOGGER).
3. Si la tarjeta SD no está instalada en el medidor, la pantalla mostrará un mensaje de error (CARD).
4. Si está instalada una tarjeta SD, la parte inferior de la pantalla mostrará P-*n* (*n* = Posición de memoria del número de 1 a 99).
5. Use los botones ▲ y ▼ para seleccionar una de las 99 posiciones de la memoria de datos para guardar el registro.
6. Presione momentáneamente el botón LOG para guardar la lectura (el icono de pantalla SCAN CARD mostrará brevemente cuando la lectura se guarda en la posición seleccionada). Repita los pasos 5 y 6 para hasta 99 lecturas.
7. Para salir del modo de registro manual, presione y sostenga el botón LOG durante cuando menos 2 segundos. Los iconos P*n* y LOGGER se apagarán.

Registro automático de datos

En modo de registro automático de datos el medidor toma y guarda una lectura a la frecuencia de muestreo especificada por el usuario en la tarjeta de memoria SD. El medidor cambia a la frecuencia de muestreo predeterminada de un segundo. Para cambiar la frecuencia de muestreo, consulte la sección Modo de configuración (la frecuencia de muestreo NO puede ser ‘0’ para registro automático de datos):

1. Seleccione la frecuencia de muestreo en el Modo de configuración (consulte la sección Modo de configuración) a un valor distinto a cero.
2. Asegúrese que ha insertado correctamente una tarjeta SD formateada en la ranura de tarjeta SD del medidor. Cuando se inserta, la etiqueta de la tarjeta SD debe estar mirando hacia la parte posterior del medidor para la orientación correcta.
3. Presione y sostenga el botón LOG durante dos segundos. El icono de pantalla REC destellará una vez por segundo, y el icono LOGGER destellará a la velocidad de muestreo seleccionado.
4. Tenga en cuenta que si la batería está baja, el icono BAT destella y no se iniciará el registro de datos. Reemplace las baterías en este punto (consulte la sección Reemplazo de la batería).
5. Si la tarjeta no está insertada o si está defectuosa, el medidor indicará un error de tarjeta CARD. En este caso, apague el medidor e intente de nuevo con una tarjeta SD válida.
6. Pausa del registrador de datos, presione brevemente el botón LOG. El icono REC se apagará. Para continuar el registro presione brevemente el botón LOG.
7. Para terminar la sesión de registro, presione y sostenga el botón LOG durante cuando menos 2 segundos.
8. Cuando se usa por primera vez una tarjeta SD, se crea en la tarjeta una carpeta con el nombre **UVA01**. En esta carpeta se pueden guardar hasta 99 documentos de hoja de cálculo (cada uno con 30,000 lecturas).
9. Al iniciar el registrador se abre un documento nuevo llamado **UVA01001.xls** en la carpeta UVA01 . Los datos registrados se guardarán en el documento UVA01001.xls hasta alcanzar 30,000 lecturas.
10. Si la sesión de medición excede 30,000 lecturas, se crea un documento nuevo (UVA01002.xls) donde se pueden guardar otras 30,000 lecturas. Este método continúa hasta 99 documentos, después de lo cual se crea una nueva carpeta (UVA02), donde se pueden guardar otras 99 hojas de cálculo. Este proceso continúa de esta misma manera con las carpetas UVA03 hasta UVA10 (última carpeta permitida).

Transmisión de datos de la tarjeta SD a PC

1. Complete una sesión de registro de datos como se detalló previamente. Consejo: Para las primeras pruebas, simplemente registre una pequeña cantidad de datos. Esto con el fin de asegurar que se comprende bien el proceso de registro de datos antes de comprometerse a un registro de datos críticos a gran escala.
2. Con el medidor apagado, saque la tarjeta SD.
3. Inserte la tarjeta SD directamente en el lector de tarjetas SD de la PC Si la PC no tiene una ranura para tarjeta SD, use un adaptador para tarjeta SD: (disponible donde se venden accesorios para computadora).
4. Encienda la PC y ejecute un programa de hojas de cálculo. Abra los documentos guardados en el programa de hojas de cálculo (vea el ejemplo en pantalla) enseguida.

Ejemplo de datos en hojas de cálculo

	A	B	C	D	E	F
1	Place	Date	Time	Value	Unit	
2	1	2009/12/11	09:55:56	2.37	UVA mW/cm2	
3	2	2009/12/11	09:55:58	2.4	UVA mW/cm2	
4	3	2009/12/11	09:56:00	2.38	UVA mW/cm2	
5	4	2009/12/11	09:56:02	3.29	UVA mW/cm2	
6	5	2009/12/11	09:56:04	3.74	UVA mW/cm2	
7	6	2009/12/11	09:56:06	3.89	UVA mW/cm2	
8	7	2009/12/11	09:56:08	3.14	UVA mW/cm2	
9	8	2009/12/11	09:56:10	2.23	UVA mW/cm2	
10	9	2009/12/11	09:56:12	0.953	UVA mW/cm2	
11	10	2009/12/11	09:56:14	1.011	UVA mW/cm2	
12	11	2009/12/11	09:56:16	0.981	UVA mW/cm2	
13	12	2009/12/11	09:56:18	0.673	UVA mW/cm2	
14	13	2009/12/11	09:56:20	0.892	UVA mW/cm2	
15	14	2009/12/11	09:56:22	2.16	UVA mW/cm2	
16	15	2009/12/11	09:56:24	3.55	UVA mW/cm2	
17	16	2009/12/11	09:56:26	3.97	UVA mW/cm2	
18	17	2009/12/11	09:56:28	3.94	UVA mW/cm2	
19	18	2009/12/11	09:56:30	3.94	UVA mW/cm2	
20	19	2009/12/11	09:56:32	3.94	UVA mW/cm2	
21	20	2009/12/11	09:56:34	3.95	UVA mW/cm2	

Conexión RS-232/USB para PC

Para la transmisión de datos a una PC a través del enchufe de salida RS232 (3.5mm), se requiere el kit 407001-USB opcional (cable RS232 a USB y CD de controladores), junto con el software 407001 (disponible gratuitamente en Internet en www.extech.com/SDL470).

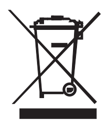
Adaptador de tensión CA

Este medidor se alimenta normalmente por seis (6) baterías AA de 1.5V (situados en el compartimento posterior de la batería). Cuando usa el adaptador, el medidor queda encendido permanentemente y el botón de encendido es desactivado.

Reemplazo de la batería

Deberá cambiar la batería cuando aparezca el icono de batería débil en la pantalla LCD. Es posible continuar durante varias de prueba desde que el símbolo de la batería aparece por primera vez, pero cuando existen datos muy importantes en juego, siempre es mejor empezar con pilas nuevas.

1. Retire los dos tornillos Philips (por encima del soporte de inclinación) de la parte posterior del medidor.
2. Abra cuidadosamente el compartimiento de la batería para acceder a las baterías.
3. Retire las baterías existentes y reemplace con seis (6) baterías AA de 1.5V nuevas observando la polaridad correcta.
4. Cierre el compartimento y asegure con los dos tornillos antes de utilizar el medidor.
5. Tenga en cuenta que la hora y la fecha se deben restablecer al sustituir las pilas (consulte la sección Modo de configuración de esta guía).



Nunca deseche las baterías usadas o baterías recargables en la basura de la casa. Como consumidores, los usuarios están obligados por ley a llevar las pilas usadas a los sitios adecuados de recolección, la tienda minorista donde se compraron las baterías, o dondequiera que se venden baterías.

Desecho: No deseche este instrumento en la basura de la casa. El usuario está obligado a llevar los dispositivos al final de su vida útil a un punto de recolección designado para el desecho de equipos eléctricos y electrónicos.

Recordatorios de seguridad de baterías

- Deseche las baterías de manera responsable; observe los reglamentos locales, estatales y nacionales.
- Nunca arroje las baterías al fuego; las baterías pueden explotar o tener fugas.
- Nunca mezcle tipos distintos de baterías; instale baterías nuevas del mismo tipo.

Especificaciones

Especificaciones generales

Pantalla	LCD con luz de fondo tamaño: 52 mm x 38 mm (2.0 x 1.5”)	
Mediciones	Luz UV, UVA y UVC Termopar para temperatura Tipo K o J	
Selección UVA, UVC	Botón pulsador al frente (Function)	
Espectro del sensor UV	UVA (390 – 280nm), UVC (280 – 240nm)	
Sensor UV	Foto sensor exclusivo con filtro de corrección del coseno	
Ajuste a cero luz UV	Botón pulsador	
Guardar/Recuperar (RECALL) datos	Registrar y recuperar lecturas Máx y Min	
Registrador de datos	**Auto**	Frecuencia de muestreo de 1 segundo a 3600 segundos
	Manual	Presionar botón (Frecuencia de muestreo ajustada a ‘0’)
Tarjeta de memoria SD	Tarjeta SD de 1G a 16 GB (para obtener mejores resultados, utilice una tarjeta de 4 GB o menor)	
Compensación de temperatura	Compensación automática para el termómetro termopar tipo K/J	
Frecuencia de muestreo de pantalla	1 segundo aprox.	
Salida de datos	Conexión RS-232/USB para PC	
Temperatura de operación	0°C a 50°C (32°F a 122°F)	
Humedad de operación	Menor a 85% HR	
Fuente de energía	Baterías alcalinas AA de 1.5V x 6 o adaptador de 9V CA	
Consumo de energía	Funcionamiento normal (sin almacenamiento SD y con luz de fondo apagada): 6.5mA CD aprox.	
	Con tarjeta SD de almacenamiento pero luz de fondo de pantalla apagada: 30mA CD aprox.	
	Con la luz de fondo de la LCD encendida, el consumo de energía se incrementa a 16 mA DC aprox.	
Peso	Medidor: 351g (11.3 oz.); Sensor UVA: 100g (3.2 oz.); Sensor UVC: 103g (3.3 oz.)	
Dimensiones	Medidor: 177 x 68 x 45 mm (7.0 x 2.7 x 1.8”) Cabeza del sensor UVA: 45 mm de diámetro x 32 mm (1.8 dia. x 1.3”) Mango del sensor UVA: 125 x 24 mm de diámetro (5.0 x 0.9” dia.) Sensor UVC: 38 mm de diámetro x 25 mm (1.5 dia. x 1.0”)	

Accesorios incluidos	Manual de instrucciones, sensor de luz UVA, sensor de luz UVC, maleta de transporte rígida, baterías, adaptador de corriente AC a DC 9 V, y guía del usuario
Accesorios optativos	Sensor termopar Tipo K, cable USB (407001-USB) y software para captura de datos (407001)

Especificaciones eléctricas

Luz UV (UVA, UVC)	
Escalas y resolución	Escala 1: 1.999 mW/cm^2 max Escala 2: 19.99 mW/cm^2 max
Precisión	± (4% FS + 2 dígitos); FS= escala total Calibración UVA ejecutada bajo luz UVA y comparada contra el estándar para medidor de luz UVA Calibración UVC ejecutada bajo luz UVC y comparada contra el estándar para medidor de luz UVC

Termómetro Termopar Tipo K/J

Tipo de sensor	**Resolución**	**Escala**	**Precisión**
Tipo K	0.1 C	-50.0 a 1300.0°C -50.1 a -100.0°C	± (0.2% + 0.5°C) ± (0.2% + 1.0°C)
	0.1 F	-58.0 a 2372.0°F -58.1 a -148.0°F	± (0.2% + 1.0°F) ± (0.2% + 1.8°F)
Tipo J	0.1 C	-50.0 a 1100.0°C -50.1 a -100.0°C	± (0.2% + 0.5°C) ± (0.2% + 1.0°C)
	0.1 F	-58.0 a 2012.0°F -58.1 a -148.0°F	± (0.2% + 1.0°F) ± (0.2% + 1.8°F)

Nota: Sobre ESPECIFICACIONES ensayados con una irrestricta RF menor a 3V/M y a frecuencia menor a 30MHz